UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1948 N° 107

# Examen du fond d'Œil

DANS LA

# Méningite Tuberculeuse et la Granulie

## THÈSE

POUR LE

## DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement en Juillet 1948

PAR

**ANNE TOURNIÉ**

DIPLOMÉE D'HYGIÈNE
DIPLOMÉE DE MÉDECINE LÉGALE ET PSYCHIATRIE
DIPLOMÉE DE MÉDECINE DU TRAVAIL ET HYGIÈNE INDUSTRIELLE

Membres du Jury

MM. CALMETTES *Président*
TAPIE.....
SOREL ..... *Assesseurs*
DÉODATI....
LASSERRE... *Suppléant*

IMPRIMERIE P. JULIA, 2, RUE TEMPONIÈRES
TOULOUSE

1948

**Anne TOURNIÉ**

Examen du fond d'œil dans la Méningite tuberculeuse et la Granulie

Toulouse, Imprimerie P. JULIA.

1948, in- 8° (76 pages).

(*Thèse Médecine, Toulouse,* n° 107).

**Anne TOURNIÉ**

Examen du fond d'œil dans la Méningite tuberculeuse et la Granulie

Toulouse, Imprimerie P. JULIA.

1948, in-8° (76 pages).

(*Thèse Médecine, Toulouse,* n° 107).

**Anne TOURNIÉ**

Examen du fond d'œil dans la Méningite tuberculeuse et la Granulie

Toulouse, Imprimerie P. JULIA.

1948, in-8° (76 pages).

(*Thèse Médecine, Toulouse,* n° 107.)

**Anne TOURNIE**

Examen du fond d'œil dans la Méningite tuberculeuse et la Granulie

Toulouse, Imprimerie P. JULIA.

1948, in-8° (76 pages).

(*Thèse Médecine, Toulouse,* n° 107.)

# Examen du fond d'œil

dans la

# Méningite tuberculeuse et la Granulie

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1948 — N° 107

# Examen du fond d'Œil

DANS LA

# Méningite Tuberculeuse et la Granulie

## THÈSE

POUR LE

## DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement en Juillet 1948

PAR

**ANNE TOURNIÉ**

DIPLOMÉE D'HYGIÈNE
DIPLOMÉE DE MÉDECINE LÉGALE ET PSYCHIATRIE
DIPLOMÉE DE MÉDECINE DU TRAVAIL ET HYGIÈNE INDUSTRIELLE

Membres du Jury

MM. CALMETTES — *Président*
TAPIE..... — *Assesseurs*
SOREL..... — *Assesseurs*
DÉODATI.... — *Assesseurs*
LASSERRE... — *Suppléant*

IMPRIMERIE P. JULIA, 2, RUE TEMPONIÈRES
TOULOUSE

1948

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

# FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

## TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN. . . . . MM. CALVET.
ASSESSEUR. . . . . LEFEBVRE.
Doyens honoraires. . . . . BARDIER, GORSE.

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DALOUS — MM. RISPAL, LAFFORGUE, ARGAUD — MM. MERIEL, CAUBET — MM. MAURIN, RIBAUT, SERR.

## PROFESSEURS

| | |
|---|---|
| Clinique de neurologie et de psychiatrie | MM. RISER. |
| Clinique médicale | TAPIE (J.), ROQUES. |
| Clinique obstétricale | GARIPUY. |
| Physiologie | SOULA. |
| Clinique chirurgicale et du Cancer | DUCUING. |
| Physique biologique et médicale | BUGNARD. |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques | NANTA. |
| Chimie et Toxicologie | BRUSTIER. |
| Pathologie générale et médecine expérimentale | SENDRAIL. |
| Clinique chirurgicale et gynécologie | LEFEBVRE. |
| Anatomie | CLERMONT, VALLOIS. |
| Histoire naturelle | DELAS. |
| Clinique médicale infantile et puériculture | SOREL. |
| Pharmacie | CAUJOLLE. |
| Pathologie interne | MOREL. |
| Bactériologie, hygiène, médecine sociale | ANDRIEU. |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie | VIRENQUE. |
| Clinique des maladies des voies urinaires | FABRE (P.). |
| Matière médicale | VINCENT. |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie | MERIEL (P.). |
| Anatomie pathologique | FABRE (J.). |
| Clinique O. R. L. et de chirurgie maxillo-faciale | CALVET. |
| Clinique ophtalmologique | CALMETTES. |
| Chimie biologique | VALDIGUIÉ |
| Médecine légale et Médecine du Travail | PLANQUES. |
| Histolegie et Embryologie | BROUSSY. |

## PROFESSEURS SANS CHAIRE

| | |
|---|---|
| Physiologie | BAISSET. |
| Obstétrique | GUILHEM. |
| Anatomie | COULOUMA. |

## AGRÉGÉS EN EXERCICE

| | |
|---|---|
| Histologie | MM. BIMES, ch. de f. |
| Anatomie | LAZORTHES. |
| Médecine | GADRAT, DARNAUD, GÉRAUD, DARDENNE, LAPORTE. |
| Chirurgie | RIEUNAU, DIEULAFÉ, DAMBRIN (P.). GRIMOUD (M) |
| Ophtalmologie | DEODAT(. |
| Physique médicale | MARQUÈS. |
| Pharmacie | COUTURIER. |
| Chimie générale pharmaceutique | BLANC. |
| Histoire naturelle et pharmaceutique | Mme DULUCQ-MATHOU. |
| Odonto-Stomatologie | CADENAT. |

## COURS COMPLÉMENTAIRES

| | |
|---|---|
| Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes | MM. GARIPUY. |
| Cours d'anatomie physiologique et pathologie élémentaire aux élèves sages-femmes | GUILHEM. |
| Chimie biologique | VALDIGUIÉ (P.). |
| Chimie pathologique | VALDIGUIÉ (P.). |
| Chimie minérale | BLANC. |
| Physique pharmaceutique | AUVERGNAT. |
| Dermatologie et Syphiligraphie | BAZEX. |
| Législation pharmaceutique | BOUISSET. |
| Microbiologie | BOUISSET. |
| Clinique de la Tuberculose | MOREL, DAMBRIN P. |
| Parasitologie | LASSERRE. |
| Botanique et Cryptogamie | Mme DULUCQ-MATHOU. |
| Chimie analytique | MM. BLANC. |
| Médecine Sociale et du Travail et Assurances Sociales | BOUNHOURE. |
| Anatomie médico-chirurgicale | THOMAS. |
| Pharmacodynamie | BOUNHOURE. |
| Bactérioologie et Hygiène | LAPORTE. |
| Urologie | LHEZ. |
| Ophtalmologie | DEODATI. |
| Neuro-chirurgie | LAZORTHES. |
| Clinique O. R. L. | CLAUX. |

Secrétaire de la Faculté . . . . . DUCROS.

*La Faculté déclare n'être par responsable des opinions émises par les candidats.*
(Délibération en date du 12 mai 1891.)

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MES CAMARADES

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :

## MONSIEUR LE PROFESSEUR CALMETTES

Professeur de Clinique Ophtalmologique.

Nous lui sommes reconnaissant de nous avoir accepté avec bienveillance dans son service.

Nous le remercions de son enseignement.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

A NOTRE JURY DE THÈSE ;

## MONSIEUR LE PROFESSEUR TAPIE

Professeur de Clinique Médicale.

## MONSIEUR LE PROFESSEUR SOREL

Professeur de Clinique Médicale Infantile et de Puériculture.

En nous acceptant dans leur service respectif, ils ont permis l'élaboration de cette thèse.

Qu'ils trouvent ici l'expression de notre reconnaissance.

## MONSIEUR LE PROFESSEUR DÉODATI

Agrégé d'Ophtalmologie.

Qui nous a inspiré cette thèse.

Il nous a aidé dans notre travail.

Il nous a toujours témoigné une bienveillante sollicitude et prodigué les plus judicieux conseils.

Qu'il trouve ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.

## MONSIEUR LE DOCTEUR LASSERRE

MÉDECIN PTISIOLOGUE DES HÔPITAUX
CHARGÉ DE COURS A LA FACULTÉ

Hommage de vive reconnaissance.

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX

A MONSIEUR LE DOCTEUR GARIPUY

A MONSIEUR LE DOCTEUR TABARLY

A MADAME LE DOCTEUR PIGASSOU

A MONSIEUR LE DOCTEUR DELFOUR

A MES CONDISCIPLES D'OPHTALMOLOGIE

# Introduction - Historique

La découverte de la streptomycine et son application dans le traitement de la méningite tuberculeuse et de la tuberculose miliaire ont transformé l'évolution et l'allure clinique de ces maladies. La marche aiguë ou subaiguë de ces affections quasi fatales, ne permettait pas, le plus souvent, l'éclosion des manifestations ophtalmoscopiques qui, d'ailleurs, n'étaient pas toujours systématiquement recherchées ou étaient trop souvent négligées. Cette nouvelle thérapeutique a donc, en révolutionnant l'évolution et le pronostic et en permettant ainsi de suivre plus longuement les malades, donné un regain d'actualité extrêmement intéressant aux constatations ophtalmologiques.

Cependant ces manifestations étaient connues depuis longtemps du point de vue anatomique, clinique et expérimental. En 1837, Guéneau de Mussy en faisait la découverte anatomique. En 1857, dans une communication de peu de retentissement et passée presque inaperçue, Jaeger en rapportait une observation clinique et anatomique. Gerlach, Stelwag Von Carion (1856), Manz et Busch devaient faire les mêmes constatations. Mais c'est le mérite de Bouchut d'avoir décrit, en 1866 et 1867, dans son cours public de clinique à l'Hôpital des Enfants-Malades, les tubercules choroïdiens que l'on peut découvrir à l'ophtalmoscope, et d'après cette constatation, « faire le diagnostic de méningite tuberculeuse ». Voici donc énoncé, cinq ans à peine après la découverte de l'ophtalmoscope, l'intérêt de l'examen du fond d'œil dans le diagnostic

des Tuberculoses miliaires et des Méningites tuberculeuses, avant même que Koch en ait découvert le bacille en cause.

Parallèlement, en Allemagne, paraissaient les travaux anatomo-pathologiques de Conheim (1867), de Steffen (1870), de Fraenkel (1872). En 1906, Carpenter et Stephenson apportent à la Société Française d'Ophtalmologie une communication richement illustrée de faits cliniques et d'examens anatomiques.

Par la suite, les affirmations de Bouchut et de ses contemporains sont tombées dans l'oubli ou contreversées. C'est ainsi que Dupuy-Dutemps (1909) écrit: « Nous n'avons jamais constaté ces tubercules choroïdiens, auxquels depuis Bouchut, tous les traités, par respect de la tradition, continuent d'attribuer une place prépondérante dans le diagnostic de la méningite tuberculeuse. Bailliart lui-même déclare qu' « il était classique naguère de dire que dans la méningite tuberculeuse on trouvait, à l'examen du fond d'œil, des tubercules de la rétine et de la choroïde, cela est tout à fait exceptionnel ».

Mais dès 1927, les travaux de l'Ecole lyonnaise avec Rollet et Colrat, sur la Tuberculose expérimentale du tractus uvéal et particulièrement de la choroïde, ceux de l'Ecole parisienne avec Bollack, Hillemand et Laporte (1927), de Hudelo et Voisin (1937), de Dolfuss (1942) et la thèse de Debrousse reprenaient le chapitre des manifestations ophtalmoscopiques des tuberculoses hématogènes.

Cependant les traités récents sont discrets sur la symptomatologie ophtalmoscopique; Velter écrit: « L'atteinte des nerfs optiques est fréquente, hyperhémie papillaire et papillite simple, rarement stase papillaire; les tubercules miliaires de la choroïde sont très rares au cours des méningites tuberculeuses » (*Traité d'Ophtalmologie*, 1939). Cependant Teulières et Beauvieux, dans ce même traité, consacrent un chapitre important à la tuberculose nodulaire de la choroïde.

A l'étranger, Paton consacre une étude au tubercule choroïdien et Ducke Elder (1940-1947) décrit, pour la première fois, l'évolution prolongée cicatricielle du tubercule choroïdien, dans la tuberculose miliaire.

En France, ophtalmologistes et phtisiologues ont, durant ces dernières années, apporté les résultats de leurs observations et de leurs statistiques chez des sujets traités par la streptomycine. Monbrun, Debré, Thieffry, Brissot et J. Lavat, dans une étude basée sur cent trente-cinq cas, observés à l'Hôpital des Enfants-Malades, reprennent ainsi la tradition de Bouchut.

P. Bonnet, Bonamour, Chauviré et J.-L. Bonnet nous apportent les résultats des constatations de l'Ecole lyonnaise depuis mai 1947, dans une statistique portant sur cent trente-cinq malades.

Benhamou et Foissin (1948) apportent à la Société d'Ophtalmologie du Midi (*Réunion de Toulouse*, 1948) une statistique portant sur quarante-cinq malades. Beauvieux et Bessières (*Congrès de la Société Française d'Ophtalmologie*, mai 1948) présentent les statistiques et les conclusions de l'Ecole bordelaise. Enfin Déjean, Cazabon et Gassenc, de l'Ecole montpelliéraine, décrivent en mai 1948 (*Réunion de Toulouse de l'Ophtalmologie du Midi*) les arachnoïdites optiques, consécutives au traitement des méningites tuberculeuses traitées par la streptomycine.

Nous désirons, au cours de cette étude, apporter les résultats de nos constatations personnelles, basées sur une statistique de cinquante et un cas de tuberculose miliaire ou de méningite.

Dans un premier chapitre, nous étudierons :

— Les symptômes ophtalmoscopiques aux différentes phases du diagnostic et du traitement de la méningite tuberculeuse et de la granulie;

— Les manifestations ophtalmologiques annexes;

— L'évolution de ces lésions,

— Et leur substratum anatomique.

Nous présenterons ensuite, dans un deuxième chapitre :

— Les observations recueillies successivement chez l'enfant et chez l'adulte.

Nous comparerons ensuite, dans un troisième chapitre :

— Les statistiques et les conclusions rapportées par les différents auteurs.

Enfin, nous apporterons nos conclusions sur la valeur sémeiologique, diagnostique et pronostique de l'examen du fond d'œil dans la méningite tuberculeuse et la granulie.

Nous exprimons ici toute notre gratitude à MM. les Professeurs Calmettes et Deodati, qui ont bien voulu nous confier ce travail et nous aider de leurs conseils. Nos remerciements vont aussi à M. le Docteur J. Garipuy, qui a bien voulu nous communiquer les résultats ophtalmoscopiques, ainsi qu'à MM. les Professeurs Riser, Tapie, Sorel, Morel et au Docteur Baudot qui, en nous confiant les dossiers des sujets atteints de méningite tuberculeuse ou de tuberculose miliaire et traités dans leur service respectif, par la streptomycine, nous ont permis de bénéficier de leurs observations.

Ici, comme dans un grand nombre de maladies, le travail d'équipe devient une notion indispensable et nul ne saurait désormais diagnostiquer, traiter et suivre l'évolution d'une tuberculose miliaire ou d'une méningite sans l'appoint indispensable de l'examen ophtalmoscopique.

CHAPITRE PREMIER

# Les Manifestations Ophtalmologiques

Les manifestations ophtalmologiques sont de deux ordres : elles intéressent les modifications du fond de l'œil et la motricité oculaire.

1° Les modifications du fond d'œil vont porter sur la choroïde et sur la papille. Nous les étudierons successivement dans leurs différentes formes cliniques et suivant les stades successifs de leur évolution.

## A. LES ALTÉRATIONS CHOROIDIENNES

On les rencontre surtout dans les miliaires pures ou associées à la méningite; mais elles peuvent se voir aussi dans les méningites cliniquement pures.

Elles peuvent être classées selon leur fréquence et selon leurs dimensions. Elles comprennent la *granulation choroïdienne* la plus caractéristique et la plus couramment observée; certaines sont plus petites, c'est la véritable *granulation miliaire;* d'autres sont plus grandes : ce sont les *tubercules choroïdiens* et le *tuberculome.*

Enfin, Bonnet décrit des *points noirs choroïdiens*. Ce sont ces différentes lésions dont nous apporterons la description.

*a*) Les granulations choroïdiennes représentent l'élément le plus typique et le plus communément observé. C'est la manifestation ophtalmoscopique de la tuberculose miliaire disséminée des classiques.

Elle se présente, au début de son évolution, comme un petit bouton de coloration blanchâtre ou légèrement rosé, tranchant nettement sur les parties voisines du fond d'œil par sa teinte ou son aspect brillant, nacré. Les bords sont flous, caractère déjà signalé par Rollet en 1898, qui permet de différencier la granulation d'un exsudat choroïdien à limites nettes (Observ. XXVIII, XXXI). A sa surface, les vaisseaux sont soulevés, témoignant de son siège intra ou sous-rétinien. Leur dimension à l'ophtalmoscope à image droite est celle d'une lentille, de un quart à un cinquième de diamètre papillaire. Elles peuvent siéger partout à la surface de la rétine, mais on les rencontre surtout avec prédilection au niveau du pôle postérieur et le long des gros vaisseaux. Leur nombre est essentiellement variable. Parfois leur rareté oblige à inspecter minutieusement la région équatoriale, parfois elles sont très nombreuses et perçues d'emblée (Observ. XIII, LI). Elles sont le plus souvent bilatérales, parfois unilatérales et uniques. On peut en compter trois, quatre, douze jusqu'à soixante, comme le constate Paton; en moyenne deux ou trois dans notre statistique. La discrétion fréquente de cette atteinte choroïdienne qui peut se résumer à un seul élément choroïdien unilatéral, doit nous inciter à une recherche minutieuse, prolongée, dans tous les secteurs rétiniens; recherche d'autant plus difficile chez l'enfant dont l'indocilité vient s'ajouter ici à un état d'agitation ou de torpeur pathologique. Bonnet insiste sur la nécessité d'un repérage topographique par un schéma, qui permet de retrouver ces granulations lors des examens successifs, si on veut en saisir l'évolution ou juger de nouvelles éclosions de granulations.

L'iconographie ou les photographies du fond d'œil sont utiles pour ce repérage: Monbrun, Lavat, Bonnet en ont donné de magnifiques planches.

En général cependant, sous l'action de la streptomycine, et contrairement à ce que les auteurs et en particulier Clarence Lœb, avaient remarqué avant cette nouvelle thérapeutique, on n'assiste plus à une augmentation progressive du nombre des granulations, mais à une cicatrisation de la lésion. Les bords flous, œdémateux deviennent plus nets, mais restent frangés, irréguliers; la granulation bombe moins, se met à plat, tranche moins sur la rétine voisine, car son aspect devient plus terne et sa coloration moins blanche; la lésion cicatrisée reste de teinte chamois avec, en règle générale constatée par tous les auteurs et par nous-mêmes, un petit semis de petits grains de pigments à la périphérie de la cicatrice (observ. XXXI). Cette rareté de migration pigmentaire avait déjà été décrite par Lagrange sous le nom de choroïdite dépigmentée. Cependant, il ne s'agit pas là d'un caractère différentiel certain de cicatrice choroïdienne tuberculeuse, car à la longue, au cours des évolutions chroniques, ces cicatrices peuvent secondairement se pigmenter.

Telle est l'évolution typique de la granulation choroïdienne; la durée en est variable, de un à trois mois en moyenne, selon l'efficacité de la streptomycine, le stade auquel on a pu l'utiliser, et l'importance de l'atteinte choroïdienne.

Enfin, dans certains cas, à l'occasion d'une poussée évolutive de la maladie ou d'un réveil, on peut observer de nouvelles poussées choroïdiennes, et l'examen ophtalmoscopique décèle des lésions aux différents stades de leur évolution : granulations au début, granulations au stade de disparition de l'œdème, cicatrices apigmentées et migration pigmentaire (observ. VII, XII).

A côté de ces granulations choroïdiennes typiques et le plus communément observé, on rencontre d'autres éléments qui sont différents par leurs dimensions.

*b* Les petites granulations miliaires observées par Monbrun, Lavat et par Bonnet, véritables granulations miliaires, représentent comme un semis de taches claires, punctiformes, en tête d'épingle, brillants, rappelant la rétinite ponctuée albescente ou les lésions choroïdiennes de granulie froide décrites par Bonnet.

Elles peuvent exister seules, soit être associées aux granulations miliaires les plus communes que nous avons décrit précédemment.

*c* Le tubercule choroïdien lui, ne diffère de la granulation commune que par sa dimension qui est au moins celle de la papille : même coloration, même brillance, mêmes bords œdémateux, « image grossie » de la granulation, selon l'expression de Monbrun. Mais leur nombre en est réduit, un ou deux éléments : leur siège est presque exclusivement au pôle postérieur, rarement à l'équateur (observ. XXX, XXXI, XXXIV). Leur évolution est identique à celle des granulations, mais la cicatrice est également grossie, avec cependant un anneau pigmenté plus important (aspect en cocarde, plus blanche au centre).

*d* Le tuberculome est la forme géante; il est rare. Monbrun et Lavat ne l'ont observé que deux fois sur 135 malades, Bonnet sur un même nombre l'a rencontré trois fois. Nous l'avons observé une fois au cours d'une granulie (observ. XLVI). Il s'agit de tubercules agglomérés ou de granulations conglomérés pouvant coexister à distance avec ces différents éléments.

Enfin Bonnet décrit l'existence :

— *De points noirs*, observés à l'équateur, bien nets, également décrits par Monbrun et Lavat,

— De *rétine* « *poivre et sel* », comparable à l'aspect classique de la chorio-rétinite syphilitique congénitale, qui sont, soit des séquelles de choroïdite très discrète précocément stoppée par la Streptomycine, soit le stade cicatriciel du semis des granulations blanches en tête d'épingle.

Nous avons noté une fois (observ. XLVIII) une *hémorragie rétinienne*, sans altérations vasculaires, en particulier veineuses, l'hémorragie rétinienne ayant précédé l'évolution d'une granulie méningée chez un granulique, telles qu'on les observe au cours des hémorragies récidivantes dans le vitré chez les sujets atteints de tuberculose chronique.

Enfin, comme MONBRUN et LAVAT, nous avons observé chez un malade atteint de granulie (observ. XLVI), un *placard d'atrophie chorio-rétinienne* ayant précédé la méningite.

Cette atteinte chorio-rétinienne semble résumer toute l'atteinte du tractus uvéal. Il est probable cependant, que si l'examen biomicroscopique était possible au lit du malade, on pourrait déceler des granulations miliaires au niveau de l'ris.

## B. LES MODIFICATIONS DE LA PAPILLE

Elles sont surtout l'apanage de la méningite tuberculeuse associée ou non à la miliaire, alors que c'était l'inverse pour les lésions choroïdiennes. On les rencontre en moyenne dans 60 % des cas.

Ces altérations papillaires sont variables. On distingue :

Les *œdèmes* allant de l'hyperhémie à la stase, sans déficit visuel notable,

Les *atrophies optiques*, avec déficit visuel important, pouvant entraîner la cécité.

*a*) LES ŒDÈMES :

On peut observer tous les types. C'est un symptôme précoce, parfois discret et difficile à apprécier. On peut distinguer :

*L'hyperhémie papillaire;* avec disque à bords irréguliers et légèrement flous, légère congestion veineuse,

*La stase papillaire,*

*L'aspect de papillite.*

L'aspect le plus fréquemment rencontré est celui de la *papillite* avec œdème léger, flou des bords, accompagnant les gros vaisseaux, sur une faible partie de leur trajet; les vaisseaux sont légèrement congestionnés, bombent légèrement, sont sinueux. Mais en dépit de cet aspect inflammatoire, l'acuité visuelle reste conservée.

Il n'y a pas d'*hémorragie.*

Dans certains cas, plus rares, c'est l'aspect typique de *la stase papillaire,* avec bombement du disque, dont les bords sont noyés dans l'œdème, coude et dilatation des vaisseaux, qui sont bordés d'hémorragies. Cet aspect est bilatéral, mais avec des différences parfois notables entre les deux côtés, et il n'est pas rare de voir des granulations ou des tubercules miliaires coexister avec des altérations papillaires. Cette association de lésions permet de lever l'hésitation lorsqu'on se trouve en présence d'une hyperhémie ou d'un très léger œdème.

L'apparition de ces lésions papillaires est précoce, s'observant très souvent au début du syndrome méningé.

Leur évolution se fait vers la régression avec une extrême rapidité, durant une période qui peut varier entre quelques semaines à plusieurs mois, disparition qui se fait sans séquelles. La disparition rapide est un facteur d'heureux pronostic (observ. VII), tandis que la persistance est de mauvais augure (observ. VI, X). Dans l'observation VIII, nous avons assisté à une régression incomplète de l'œdème, suivie de la réapparition d'un œdème plus important, correspondant à une poussée évolutive de la maladie.

*b*) Les atrophies.

Dans huit cas, la pâleur des papilles a retenu notre attention, bien qu'il n'y ait pas de modification des réflexes pupillaires à la lumière. Cette pâleur dans l'observation XL est apparue tardivement malgré une évolution favorable du processus et ne s'est pas accompagnée de modifications de l'acuité visuelle. Dans toutes nos observations, ces papilles sont restées pâles.

Dans un cas (observ. XII), nous avons observé une atrophie optique du type primitif avec mydriase et cécité survenue peu de jours avant la mort. Bonnet a décrit deux observations dans lesquelles l'atrophie optique succédant à un œdème papillaire était du type atrophie post-névritique, à papille décolorée, à bords irréguliers, gros déficit visuel et cécité. Nous-mêmes l'avons noté une fois (obs. X). Dans tous ces cas, étant donné l'état de torpeur des malades, il n'a pas été permis de saisir le

début du déficit fonctionnel et nous n'avons jamais pu noter d'éclipses visuelles ou de cécité transitoire.

La *pathogénie* de ces lésions papillaires est encore discutée, mais très importante à établir, car il s'agit de déterminer comme dans les atteintes syphilitiques du nerf optique, s'il s'agit d'une atteinte optique par l'agent en cause ou d'une imprégnation toxique.

L'hypothèse d'une *théorie arachnoïdienne* paraît la plus vraisemblable et est étayée par les constatations nécropsiques qui montrent une véritable gangue de sclérose arachnoïdienne opto-chiasmatique. Uthoff (1900) avait décrit ainsi trois observations de ce qu'il appelait la névrite optique rétro-bulbaire tuberculeuse.

Cependant, ces constatations ne sont pas constantes au cours des interventions de neuro-chirurgie qui montrent l'intégrité de la région opto-chiasmatique. Et l'hypothèse de la *toxicité* de la Streptomycine doit être envisagée. Elle a déjà donné lieu à de nombreux commentaires.

L'action irritante de la streptomycine sur les méninges n'est pas mise en doute, et son danger pour le nerf optique est signalé par les ophtalmologistes des diverses écoles : Paris, Lyon, Bordeaux, Alger,... mais ceux-ci estiment que l'apparition des troubles fonctionnels visuels n'est pas une contre-indication absolue au traitement par la streptomycine.

Ils n'ont jamais observé de cécité chez les malades atteints de miliaires sans méningite; ils ont vu des malades atteints d'atrophie optique avec cécité avant leur hospitalisation, ou qui avaient reçu de faibles doses de streptomycine, et des sujets traités depuis longtemps ne présentant pas de troubles visuels.

Nos constatations rejoignent celles de ces ophtalmologistes, et malgré les troubles graves (atteinte élective de la VIII[e] paire) signalés en dehors d'atteintes méningées par la tuberculose, nous soulignerons la bénignité des troubles dus à la streptomycine, observés chez nos malades.

Sur cinquante et un, deux seulement présentent des troubles labyrinthiques (observ. XL, XXIV) et encore, chez ce dernier, sont-ils atténués; quelques autres présentent des bourdonne-

ments d'oreille qui régressent parallèlement à la diminution des doses,

Les doses et la fréquence des piqûres varient avec l'âge du malade, l'intensité de l'atteinte, le moment de l'évolution.

Les I. M. sont quotidiennes et vont de 0 gr. 50 à 3 grammes chez l'adulte, de 0 gr. 50 à 1 gramme chez l'enfant et sont de 0 gr. 50 chez le nourrisson.

Elles sont fractionnées en six piqûres par 24 heures, diluées dans du sérum physiologique, puis ramenées à cinq ou quatre piqûres lorsque l'affection paraît stabilisée et permet de diminuer la dose.

Les I. R., quel que soit l'âge, varient de 0 gr. 01 à 0 gr. 06, et se pratiquent tous les jours, tous les deux jours, tous les trois jours, tous les six ou dix jours selon le moment et l'intensité clinique. On a tendance à les diminuer, car leur répétition irrite les méninges et favorise l'essaimage du B. K.

Il semble que la toxicité de la Streptomycine ne soit plus trop à craindre aux doses prescrites actuellement, et que chez certains sujets une susceptibilité particulière doive être incriminée, et nous pensons qu'il faut donner à l'*arachnoïdite* et aux *phénomènes vasculaires* surajoutés un rôle prépondérant.

Les troubles cérébraux de nature vasculaire au cours de la méningite tuberculeuse sont choses connues. Récemment encore, Bonnet et Bonamour ont insisté sur le rôle du facteur vasculaire dans la genèse de ces accidents.

L'observation d'une malade (observ. XXIX) en traitement pour tuberculose miliaire, ayant présenté des éclipses visuelles coïncidant avec l'apparition de la complication méningée, traduisant ainsi l'existence de spasmes au niveau des artères rétiniennes, la constatation de vaisseaux rétiniens rétrécis chez d'autres malades, la T. A. R. élevée chez des méningitiques à papilles pâles, en dehors de tout œdème (observ. XXXIII), sont des arguments en faveur du rôle vasculaire.

## 2° — Manifestations Ophtalmologiques annexes

En plus des manifestations choroïdiennes et des altérations papillaires, on constate, au cours des méningites tuberculeuses:

— Des *paralysies oculaires.*

Elles sont relativement fréquentes, sur quarante et une méningites, nous les avons rencontrées douze fois (29 %) :

Dont trois fois sur onze enfants, 27 %,
et neuf fois sur trente adultes, 30 %.

Elles semblent donc aussi fréquentes chez l'enfant et chez l'adulte. Chez l'un, comme chez l'autres, elles sont souvent difficiles à reconnaître et à préciser.

Leur constatation est d'une valeur indéniable. Leur apparition et leur persistance signent la gravité de l'atteinte méningée et Weill insiste sur la valeur, chez l'enfant, de la l'apparition d'une paralysie de la III[e] paire au début d'un état méningé encore imprécis.

L'atteinte du VI est plus fréquente (six cas, observ. X, XI) que celle du III (trois cas, observ. XLI).

L'atteinte est, en général, bilatérale.

Ces paralysies rétrocèdent et guérissent au bout d'un temps plus ou moins long. Certaines sont très fugaces, ne durant que quelques jours à peine (observ. XXVI), mais il en est qui persistent depuis plusieurs mois et qui semblent définitives (observ. XXXV, XI, XXXVI, XL).

*Dans tous les cas, ces paralysies s'accompagnent d'altérations papillaires,* plus ou moins marquées, et même Bonnet et Bonamour signalent que *tous les malades qu'ils ont vu avec un gros œdème de stase et tension de l'artère centrale élevée, ont eu une paralysie et en général bilatérale.* En dehors de toute atteinte du III, la mydriase est aussi un élément assez constant de ces affections,et dans la mesure où l'état des malades en permet l'appréciation, elle paraît plus fréquente et plus importante chez l'enfant.

# Anatomie pathologique

L'examen anatomique du globe révèle d'importantes modifications de la chorio-rétine.

A L'ŒIL NU

Les coupes montrent un *épaississement de la choroïde et de la rétine* qui apparaissent triplées de volume. Cet épaississement est surtout marqué au niveau des follicules et il semble saillir à la fois en dehors vers la sclérotique et en dedans vers la rétine.

AU MICROSCOPE

Ces aspects sont dus :

— Pour la *rétine,* à un œdème inflammatoire semblable à n'importe quelle rétine.

— Pour la *choroïde,* à l'éparpillement par l'œdème des vaisseaux et des follicules qui apparaissent opaques, laissant entre eux des espaces clairs.

Les *vaisseaux* sont très souvent dilatés.

Les *follicules,* variables dans leur nombre, se présentent sous l'aspect d'une masse ronde, siégeant en plein stroma. Chaque follicule contient des lymphocytes, surtout abondants à la périphérie, groupés autour des vaisseaux, des cellules épithéloïdes volumineuses, à gros noyau clair, parfois des *cellules géantes.* Le centre du follicule présente une zone de ramollissement avec destruction des cellules chromatophores choroïdiennes. Les B. K. quoique peu nombreux se retrouvent plus ou moins lysés au centre du follicule dans la zone en voie de ramollissement.

*L'épithélium pigmentaire rétinien* est, en général, très altéré au niveau des granulations. Toutes ces lésions ont leur maximum au voisinage de la papille. A mesure que l'on approche de l'ora serrata, elles se raréfient, diminuent d'intensité et disparaissent.

# Expérimentation et Histopathologie

Le premier essai fut réalisé par HAENSELL en 1877. Il introduisit du B. K. dans la chambre antérieure ou dans le corps vitré de lapins, et il obtint la production de tubercules miliaires de l'iris et de la choroïde.

F. LAGRANGE (1898), STOCK (1907), DAELS (1907) pratiquent l'inoculation par voie sanguine.

ALEXANDER, KOSTENITSCH et DONITZ, ROLLET et AURANG (1907 orientent leurs recherches dans le même sens, et obtiennent des désordres uvéaux rappelant la tuberculose miliaire d'une part, et d'autre part des inflammations plastiques sans lésions spécifiques. VERHOEFF obtient même des nodules dans l'angle de la chambre antérieure, en inoculant, dans le vitré, des bacilles morts.

H. LAGRANGE, met en évidence les B. K. au niveau des follicules qu'il a provoqués dans les yeux de ses lapins et, dans sa thèse inaugurale « La Tuberculose du Tractus Uvéal » (1924), consacre un chapitre, à résumer ses résultats expérimentaux chez le lapin en état d'anergie ou d'allergie.

Tout récemment (1948), MONBRUN, LAVAT et COSTIL, ont étudié l'action de la *Streptomycine* sur la granulie expérimentale du lapin, obtenue en injectant 1/1.000$^{e}$ de milligramme d'une souche de bacille bovin dans la veine marginale de l'oreille du lapin.

D'une première série d'expériences portant sur neuf lapins, ils rapportent que les tubercules de la choroïde sont fréquents au cours de la tuberculose expérimentale du lapin.

La Streptomycine semble agir sur les tubercules choroïdiens en retardant leur apparition et en limitant leur nombre et leur importance.

Dans leur deuxième série d'expériences portant sur vingt-quatre lapins, ils ont pu suivre l'évolution ophtalmoscopique

des lésions du fond de l'œil : la majorité des lapins présentent des tubercules; il en existe deux variétés : le petit tubercule et, plus fréquemment, le tubercule solitaire. Il passe par trois phases en tous points identiques à celles observées chez l'homme. La deuxième phase débute au cours du deuxième mois après l'inoculation. La troisième apparaît trois ou quatre mois après l'inoculation.

Les résultats des examens histologiques peuvent se superposer à ceux que l'on a pu décrire chez l'homme au cours des bacillémies tuberculeuses.

CHAPITRE II

# Observations

## ABREVIATIONS UTILISEES DANS NOS OBSERVATIONS

F. O. : Fond d'œil.
I. M. : Intramusculaire.
I. R. : Intrarachidienne.
L. C. R. : Liquide céphalo-rachidien.
M. O. E. : Moteur oculaire externe.
M. O. I. : Moteur oculaire interne.
O. D. : Œil droit.
O. G. : Œil gauche.
O. D. G. : Œil droit et œil gauche.
P. L. : Ponction lombaire.
T. A. R. : Tension artérielle rétinienne.
Tt : Traitement.

## I. ENFANTS

### *GRANULIES AVEC F..O. NORMAL*

OBSERVATION I
SERVICE DU PROFESSEUR SOREL.

C... (Pierrette), 10 mois.
Entrée le 25 mars 1948.
*Tuberculose miliaire* généralisée aux deux poumons,

Pas de signes méningés.

Mauvais état général.

Les examens oculaires régulièrement pratiqués, ont toujours été négatifs.

Actuellement, 29 juin, après un traitement quotidien de 0 gr. 50 de streptomycine I. M., l'état général est satisfaisant. Il y a amélioration pulmonaire et aucun signe oculaire.

OBSERVATION II

SERVICE DU PROFESSEUR SOREL.

R... (Alain), 13 mois.

Entré le 8 février 1948 avec des signes de primo-infection très sévère, de type *tuberculose miliaire* généralisée aux deux poumons, survenue après une rougeole. Pas de signes méningés

F. O. normal durant l'évolution de la maladie et se maintenant tel, le 29 juin, après un traitement à la Streptomycine, de 0 gr. 50 par jour; cessé le 10 juin.

## *MENINGITES AVEC F. O. NORMAL*

OBSERVATION III

SERVICE DU PROFESSEUR SOREL.

L... (Pierre), 11 mois.

Entré le 10 avril 1948 pour manifestations *méningitiques* au cours d'une primo-infection avec signes radiologiques discrets, sans B. K. dans le L. C. R.

0 gr. 50 de Streptomycine quotidienne I. M., toujours poursuivie, et trois I. R. seulement de 0,06, ont amené la régression des signes pulmonaires et méningés.

*L'examen oculaire* est resté négatif depuis le début de l'affection.

OBSERVATION IV

SERVICE DU PROFESSEUR SOREL.

G... (Philippe), 10 ans.
Entré le 29 mai 1948 pour *méningite tuberculeuse pure.*
Etat comateux.
Signes cliniques de méningite.
Cuti-réaction +.
Poumons : rien à signaler.

L. C. R. :
Cellules : 200 par mm³.
Chlorures : 6 gr. 43.
Albumine : 0 gr. 80.
B. K.

O. D. G. - F. O. normal.

Après un traitement à la Streptomycine encore poursuivi, tous les signes s'amendent.

Les examens ophtalmoscopiques répétés montrent toujours un F. O. normal, une tendance au retour vers la normale du L. C. R., malgré des variations dans le taux de l'albumine.

## *MENINGITES AVEC LESIONS PAPILLAIRES*

OBSERVATION V

SERVICE DU PROFESSEUR SOREL.

T... (Michel), 13 mois.
Entré le 13 janvier 1948 pour *méningite tuberculeuse,* compliquant une primo-infection, au décours d'une coqueluche.

L. C. R. :
Cellules : 88.
Chlorures : 6 gr. 14.
Albumine : 3 gr.
B. K. +.

Légère photophobie, mais F. O. normal.

Malgré une dose de Streptomycine de 0 gr. 50 par jour, I. M. 0.03 R. tous les deux jours, et le nettoyage radiologique des lésions pulmonaires, l'état général décline progressivement; les signes méningés s'intensifient avec un L. C. R. composé de :

Cellules : 400.
Chlorures : 6 gr. 23.
Albumine : 4 gr.

La photophobie augmente.
L'examen oculaire du 27 février découvre des papilles pâles.

Le 2 mars, le F. O. est normal et le 25 mars, les papilles sont à nouveau pâles et le restent jusqu'à la mort du malade survenue dans une crise convulsive, le 1er avril, après 45 gr. 32 de Streptomycine.

OBSERVATION VI

SERVICE DU PROFESSEUR SOREL.

C... (Georges), 14 ans.
Entré le 8 juin 1948 pour *méningite tuberculeuse probable*, avec un liquide C. R. non hypertendu :

Cellules : 180 (à prédominance lymphocytaire).
Chlorures : 6 gr. 80.
Albumine : 1 gr.
Une cuti-réaction +.
Sans signes pulmonaires radio-visibles.

L'examen oculaire du 8 juin ne relève pas de troubles de la motilité oculaire. Il y a une mydriase bilatérale.
Le F. O. est normal à l'O. D., mais O. G. présente une papille à bords flous.

Par la suite, les B. K. apparaissent dans le L. C. R. et quelques jours plus tard, le 23 juin, le F. O. montre :

O. D. : Papille à bords flous.
O. G. : Névrite.

Malgré une amélioration des signes et après 23 gr. 04 reçus du 8 au 30 juin, à raison de 1 gramme par jour I. M. et I. R. de 0,01 ou 0,03 tous les dix jours, les lésions oculaires s'aggravent et le 29 juin, il y a :

Œdème papillaire de O.D.,
et névrite de O. G.

sans que l'enfant accuse des troubles visuels, dans la mesure où cette appréciation est possible au lit du malade.

OBSERVATION VII
SERVICE DU PROFESSEUR SOREL.

T... (René), 7 ans.
Entré le 7 mars 1948 pour *méningite pure*.
Il présente des signes frustes, mais le L. C. R. montre :

Cellules : 107 (grand nombre de lymphocytes).
Chlorures : 6 gr. 10.
Albumine : 1 gr. 80.
Pas de B. K.
Culture sur milieu de Lœwenstein : +.
Cuti-réaction : +.

Une légère photophobie, un F. O. normal jusqu'au 24 mai où apparaît un léger œdème bilatéral, en même temps que les signes méningés augmentent, entraînant de l'obnubilation et un L. C. R. avec :

Cellules : 650.
Chlorures : 5 gr. 90.
Albumine : 4 gr. 50.
B. K. : —.
Culture : +.

Depuis le 19 mai, le F. O. est redevenu normal en même temps que les chlorures (7 gr. 02) et la température, tandis que l'enfant a repris son entrain normal après 58 gr. 18 de Streptomycine administrés en I. M. quotidiennes de 1 gramme et 6 I. R. à 0,03 tous les deux jours.

OBSERVATION VIII

SERVICE DU PROFESSEUR SOREL.

D... (Georges), 13 ans.

Entré le 13 mai 1948 pour *méningite tuberculeuse.*

Il présente des signes méningés cliniques et biologiques.

L. C. R. :

Cellules : 241,4 (à prédominance lymphocytaire).

Chlorures : 6 gr. 70.

Albumine : 1 gr. 20.

B. K. : +++.

Cuti-réaction : +++.

Signes radiologiques de primo-infection banale.

*Examen oculaire.* — Mydriase bilatérale; léger flou papillaire bilatéral.

Un traitement à la Streptomycine est institué.

Le 2 juin, les lésions oculaires sont inchangées. Par la suite, les examens oculaires successifs ne montrent aucune modification dans l'aspect antérieurement constaté de O. D. alors que l'œil gauche, après un retour à la normale (examen du 24 juin) présente le 28 juin un flou papillaire du côté nasal, cependant moins marqué qu'à O. D.

L'état général, après une nette amélioration, paraît sensiblement stationnaire.

## *MENINGITE AVEC LESIONS PAPILLAIRES ET LESIONS CHOROIDIENNES*

OBSERVATION IX

SERVICE DU PROFESSEUR SOREL.

A... (Daniel), 8 mois.

Entré le 17 avril 1948 pour *méningite pure.*

Enfant en bon état physique, présentant les signes classi-

ques de méningite, avec en outre, déviation conjuguée de la tête et des yeux du côté gauche.

L. C. R. :
Cellules : 70.
Chlorures : 6 gr. 20.
Albumine : 0 gr. 80.

Cuti-réaction : ++.

L'examen oculaire est négatif ainsi que les examens pulmonaire et O. R. L.

Le traitement à la Streptomycine est institué d'emblée I. M. et I. R. aux doses courantes.

A la date du 17 avril, la déviation conjuguée de la tête et des yeux disparaît.

Le F. O. se maintient normal.

L'amélioration clinique est notable.

La composition du L. C. R. est encore anormale.

Cellules : 600.
Chlorures : 6 gr. 14.
Albumine : 3 gr. 60.

Le 23 avril, il y a un flou papillaire bilatéral et trois tubercules choroïdiens, au stade inflammatoire, de un quart de diamètre papillaire, le long de l'artère temporale supérieure.

En même temps, l'examen O. R. L. révèle des tympans suspects.

La maladie s'aggrave brutalement; il y a blocage du L. C. R. Les chlorures diminuent à 6 gr. 14.

Malgré un drainage neuro-chirurgical, l'enfant meurt le 25 avril.

## *MENINGITES AVEC LESIONS PAPILLAIRES*

## *ET DES SIGNES OPHTALMOLOGIQUES ANNEXES*

### OBSERVATION X

Service du Professeur Sorel.

A... (Jean), 7 ans.

Entré le 30 mai 1948, avec des signes cliniques de *méningite* caractérisée.

Une cuti-réaction +.

Une température à 39°.

Rien aux poumons.

Un L. C. R. avec :

Cellules : 126,4.
Chlorures : 7 gr. 839.
Albumine : 2 gr. 80.
Sucre diminué.
Pas de flore microbienne.
Pas d'hématies.
Pas de B. K.

Mais le 2 juin il présente un œdème papillaire bilatéral.

Le L. C. R. montre :

Cellules : 408.
Chlorures : 6 gr. 87.
Albumine : 7 gr.

Les lésions oculaires s'aggravent parallèlement à l'état général. Un léger strabisme apparaît et devient net, le 22 juin, avec paralysie bilatérale du VI. Il y a un œdème papillaire bilatéral et des papilles pâles.

L'enfant a des convulsions; la famille l'emporte mourant après un total de 11 gr. 83 I. M. et I. R. de Streptomycine.

OBSERVATION XI

SERVICE DU PROFESSEUR SOREL.

G... (Carmen), 14 ans.

Entrée le 5 mai 1948 pour *méningite tuberculeuse* s'accompagnant de délire.

L. C. R. avec :
Cellules : 184.
Clorures : 6 gr. 41.
Albumine : 0 gr. 60.
B. K. : —.

Cuti-réaction : +.

*Examen oculaire.* — Photophobie. Apparition, dès le 6 mai, d'un strabisme avec atteinte des :
— Droit supérieur droit,
— Droit externe droit,
— Et du Droit externe gauche.
Diminution de l'acuité visuelle.
F. O. mal visible.

Le 19 mai : F. O. normal à O. D.,
Papilles à bords flous à O. G.

Cependant, dans le L. C. R., les chlorures se relèvent :

Cellules : 700.
Chlorures : 7 gr. 37.
Albumine : 2 gr. 10.

Le 23 juin, les paralysies sont inchangées aux deux yeux : les papilles sont pâles, à bords nets.

La malade s'améliore physiquement, mais son état psychique déficient ne permet pas d'apprécier l'acuité visuelle.

Le 29 juin, après un traitement total de 28 gr. I. M. et I. R., le F. O. montre des papilles pâles à bords nets.

OBSERVATION XII

SERVICE DU PROFESSEUR SOREL.

R... (Delphine), 5 ans.

Entrée le 1er janvier 1948 pour *méningite tuberculeuse*.

Pas de lésions pulmonaires. Signes méningés graves, avec excitations encéphalitiques.

*Examen oculaire.* — Photophobie.

Parésie du moteur oculaire externe droit.

Réflexes oculaires normaux.

F. O. normal des deux côtés.

Le L. C. R. montre :

Un liquide hypertendu.

Cellules : 250 (prédominance de lymphocytes).

Chlorures : 6 gr. 43.

Albumine : 1 gr. 20.

Cuti-réaction : ++.

Le 5 janvier, malgré une amélioration de l'état général et la persistance d'un F. O. normal, la parésie du M. O. E. droit s'accentue, en même temps que la formule du L. C. R. se modifie :

Cellules : 208.

Chlorures : 5 gr. 85.

Albumine : 3 gr.

Le 9 janvier, aggravation de l'état général, apparition d'une parésie du membre supérieur gauche, aggravation biologique:

Cellules : 380.

Chlorures : 5 gr. 80.

Albumine : 3 gr. 80.

En même temps, apparition de lésions au F. O.

O. D. normal.

O. G. flou nasal de la papille.

Le 16 janvier, alors que la paralysie gagne les deux mem-

bres supérieurs, l'examen du F. O. ne montre pas d'œdème papillaire, mais il existe une aboltion du réflexe à la lumière.

Le 19 mai, quelques jours avant de sortir, dans un état subcomateux, l'examen du F. O. révèle une atrophie optique bilatérale, surtout marquée à O. G.

Dans ce cas, malgré le traitement à la Streptomycine I. M. et I. R., l'évolution s'est faite inexorablement vers la mort, avec aggravation progressive des signes oculaires.

## *GRANULIE ET MENINGITE AVEC LESIONS PAPILLAIRES ET LESIONS CHOROIDIENNES*

### OBSERVATION XIII

### Service du Professeur Tapie.

G... (Geneviève), 12 ans.

Entrée le 3 février 1948.

Primo-infection du type *granulique*, qui a débuté en décembre et s'est compliquée par la suite d'une *méningite*.

*Examen oculaire.* — Photophobie, musculature intacte, F. O. œdème papillaire bilatéral.

O. D. : Deux granulations choroïdiennes inflammatoires de petit volume, dans le champ temporal supérieur;

O. D. : Huit granulations choroïdiennes petites, inflammatoires disséminées.

Un traitement à la Streptomycine est institué :

— 1 gr. I. M. par jour;

— 0 gr. 05 I. R. et Atlo-occipitale tous les deux jours, puis à des intervalles plus grands.

Nous n'avons pas suivi régulièrement cette malade, mais revue fin juin, après un total de 161 gr. 718 de Streptomycine, elle est dans un état général excellent, se lève et sort.

*Examen oculaire.* — Pas de troubles de la musculature.

O. D. : F. O. normal.

On devine, à peine, les cicatrices des tubercules, sous forme de points rosés, non pigmentés.

O. G. : F. O. normal.

Il persiste seulement un tubercule cicatriciel pigmenté au-dessus de la macula. Les cicatrices laissées par les autres tubercules sont si atténuées qu'elles sont presque invisibles.

## II. ADULTES

### *GRANULIES AVEC F. O. NORMAL*

OBSERVATION XIV

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

R... (Paule), 35 ans.

Entrée le 3 avril 1948, pour *tuberculose miliaire* généralisée aux deux poumons, constatée radiologiquement.

Pasde signes méningés.

*Examen oculaire.* — Toujours négatif.

OBSERVATION XV

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

R... (Lucienne), 25 ans.

Entrée le 2 décembre 1947 pour *Granulie pulmonaire* avec *méningite.*

Les signes méningés sont frustes.

Il n'y a pas de B. K. dans le liquide.

*Examen oculaire.* — Négatif.

Le 20 décembre, le traitement est arrêté après un total de 37 gr. 250. Il est repris quelques jours plus tard, en raison de la reprise des signes méningés. Le liquide céphalo-rachidien

reste sans germe.

Le F. O. se maintient normal.

Dès janvier, les signes méningés disparaissent progressivement, la radiographie montre le nettoyage des lésions pulmonaires.

Le 29 juin, le F. O. est toujours normal, après 255 gr. 80 de Streptomycine.

OBSERVATION XVI

SERVICE DU PROFESSEUR MOREL.

P... (Léontine), 46 ans.

Entrée le 21 mai 1948, pour *tuberculose miliaire* des deux poumons et laryngite avec productions polypeuses importantes

Pas de signes méningés.

L'examen oculaire a toujours été négatif et l'est encore à la date du 29 juin.

OBSERVATION XVII

SERVICE DU PROFESSEUR MOREL.

F... (Irène), 28 ans.

Entrée le 5 juin 1948 pour *granulie pulmonaire bilatérale,* chez une tuberculeuse avérée ayant subi, en 1946, une thoracoplastie droite et présentant des signes de laryngite peu marqués.

Pas de signes méningés.

L'examen oculaire a toujours été négatif.

OBSERVATION XVIII

SERVICE DU PROFESSEUR MOREL.

T... (Violette), 21 ans.

Entrée le 24 avril 1948 pour *granulie pulmonaire bilatérale,* développée au cours d'une grossesse de sept mois,

Lésions caverneuses nécessitant la création d'un pneumothorax gauche le 28 avril.

Elle présente une parésie de la corde vocale gauche sans lésions surajoutées.

Pas de signes méningés.

L'examen oculaire a toujours été négatif.

OBSERVATION XIX

SERVICE DU PROFESSEUR MOREL.

P... (Madeleine), 23 ans.

Entrée le 15 mai 1948, pour *granulie généralisée* aux deux poumons, chez une femme ayant une laryngite chronique.

Pas de signes méningés.

L'examen oculaire se maintient négatif.

OBSERVATION XX

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

P... (Jean), 29 ans.

Entré le 25 juin 1948 pour laryngite tuberculeuse et *tuberculose miliaire* des deux poumons.

L'examen oculaire pratiqué dès l'entrée est négatif, et l'est encore le 29 juin.

OBSERVATION XXI

SERVICE DU DOCTEUR BAUDOT.

G... (Louise).

Entrée pour *tuberculose miliaire* généralisée aux deux poumons. Pas de signes méningés.

L'examen oculaire est toujours négatif.

## *MENINGITES AVEC F. O. NORMAL*

### OBSERVATION XXII
### SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

D... (Félix), 59 ans.
Entré le 29 mars 1948 pour *méningite.*
Signes méningés, avec état confusionnel.

Liquide xantochromique, hypertendu, sans blocage.
B. K. : ++.
Culture : +.

*Examen oculaire.* — F. O. normal, pas de paralysie.

Après une amélioration passagère, l'état du malade s'aggrave sérieusement; il y a blocage du liquide rachidien.
Il meurt le 2 juin, sans paralysie oculaire, mais sans nouvel examen du F. O.

Traitement : 126 gr. 350 I. M.; 0,50 I. R.

### OBSERVATION XXIII
### SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

P... (Alfred), 43 ans.
Entré le 27 avril 1948 pour *méningite tuberculeuse.*
Signes cliniques intenses, avec troubles psychiques.
Pas de B. K. dans le liquide.

Radio pulmonaire : adénopathies hilaires.

*Examen oculaire.* — Pas de paralysie oculaire extrinsèque,
Mais inégalité pupillaire.
F. O. normal aux deux yeux.

Le malade est mis en traitement à la Streptomycine.

La ponction du 28 avril montre la présence de B. K. abondants dans le liquide.

Les jours suivants, état stationnaire, mais le F. O. ne subit pas de modification jusqu'au 11 mai, date à laquelle le malade est emporté dans sa famille.

OBSERVATION XXIV
SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

B... (Pierre), 41 ans.
Entré le 28 février 1948.

*Méningite bacillaire* chez un ancien tuberculeux pulmonaire (1946, infiltration diffuse des poumons).

Signes cliniques importants : Délire et somnolence, gêne de la parole, parésie du bras gauche.

L. C. R. :
Cellules : 740.
Chlorures : 6 gr. 80.
Albumine : 3 gr.

Examen oculaire : *Négatif.*

Après une dose totale de 194 gr. 220 au 29 juin, *l'examen oculaire* est négatif, mais il présente quelques troubles labyrinthiques.

Il n'y a pas de nystagmus.

OBSERVATION XXV
SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

R... (Geneviève), 21 ans.
Entrée le 30 mars 1948 pour *méningite tuberculeuse.*

Elle avait eu, il y a six mois, une pleurésie bilatérale, sans réaction liquidienne au cours d'une grossesse.

A l'entrée, cuti-réaction +++.

L. C. R. :
Cellules : 236 (prédominance lymphocytes).

Chlorures : 6 gr. 40.
B. K.
Culture en milieu de Lœwenstein : +++.

Dans la deuxième semaine d'avril, après 61 gr. 85 de Streptomycine, le liquide montre une tendance à la normale, malgré des variations de l'albumine encore à un taux élevé (3 gr., 2 gr. 60, 2 gr. 40), mais la culture est négative.

L'examen oculaire, régulièrement pratiqué a toujours été négatif, et l'est encore le 22 juin.

## *MENINGITES AVEC LESIONS PAPILLAIRES*

### OBSERVATION XXVI
### SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

F... (Inès), 24 ans.
Entrée le 19 février 1948 pour *méningite tuberculeuse.*
Le L. C. R. est clair, hypertendu, avec :

Cellules : 95.
Chlorures : 7 gr. 25.
Albumine : 0 gr. 80.
Pas de B. K.

Cuti-réaction : ++.

*Examen oculaire.* — 21 février. Apparition de légers troubles de la motilité extrinsèque de O. D. portant sur le D. I.
F. O. normal.
Le F. O. régulièrement surveillé ne s'est pas modifié jusqu'à la fin juin.
Les troubles de la musculature ont regressé en même temps que l'état méningé.

L'examen du 22 juin montre des papilles légèrement floues.
Dans les jours qui suivent, elle fait une reprise des signes méningés.

Même aspect du F. O. et même état clinique le 29 juin.

OBSERVATION XXVII
SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

V... (Maria), 50 ans.
Entrée le 10 avril 1948. *Méningite tuberculeuse.*
A fait une bronchite en 1947.
Signes cliniques méningés peu marqués.
L. C. R. :

Cellules : 204.
Chlorures : 6 gr. 25.
Albumine : 1 gr. 70.
B. K. : —.
Culture : —.

*Examen oculaire.* — Toujours normal, a montré fin juin un léger flou nasal bilatéral qui a coïncidé avec une légère recrudescence des signes méningés.

OBSERVATION XXVIII
SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

A... (Jeanne), 16 ans.
Entrée le 13 novembre 1947 pour *méningite tuberculeuse.*
Signes méningés cliniques avec mouvements choréo-athétosiques du bras gauche.
Poumons : rien à signaler.

*Examen oculaire.* — Difficile vu l'état de torpeur.
Pas de photophobie, semble-t-il.
Perte du réflexe cornéen de O. D.
Mydriase à O. D.
Parésie du M. O. I. de O. D. avec ptosis.

F. O. : O. D. G. léger flou papillaire, prédominant à O D.; O. D. quatre tubercules inflammatoires, petits, le long des vaisseaux temporo supérieurs.

Liquide C. R. hypertendu, sans B. K.

17 novembre : Diminution légère du ptosis et du strabisme; réapparition du réflexe cornéen droit. Jamais de B. K. dans le liquide. Pas de blocage.

Cependant l'état général s'aggrave et la malade meurt le 21 novembre.

OBSERVATION XXIX

SERVICE DU PROFESSEUR RISER.

S... (Jeanne), 25 ans.

Entrée le 4 mai 1948 pour *méningite tuberculeuse*, à manifestations cliniques discrètes.

Le L. C. R. est hypertendu, avec des cellules, une baisse des chlorures; pas de B. K.

Depuis 1944, la malade a un pneumothorax bilatéral.

Le 5 mai, elle a eu de la photophobie; elle a eu par deux fois la vue troublée passagèrement dans la journée, avec rétrécissement des champs visuels.

La motilité intrinsèque et extrinsèque est normale.

Le F. O. montre un flou papillaire de O. D. et un flou papillaire nasal seulement de O. G.

Les ponctions montrent un blocage du L. C. R.

Un traitement associé : Streptomycine et sulfone, amène l'amélioration de l'état général et la cessation des signes neurologiques.

La malade sort le 25 juin, très améliorée, mais nous n'avons pas pu revoir son F. O.

## *MENINGITES AVEC LESIONS PAPILLAIRES ET LESIONS CHOROIDIENNES*

OBSERVATION XXX

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

R... (Elise), 22 ans.

Entrée le 12 février 1948 pour *méningite tuberculeuse.*

Elle en présente les signes cliniques, mais elle n'a pas eu de B. K. dans le L. C. R. :

Cellules : 94.
Chlorures : 7 gr.
Albumine : 1 gr. 40.

La cuti-réaction est +.

Elle a fait une pleurite, en juin 1947.

*Examen oculaire.* — O. D. G. flou papillaire.

3 mars : O. D. G. : papilles saillantes, à bords flous.

O. D. : un tubercule inflammatoire près de la papille, au-dessous de l'artère temporale supérieure.

Dipoplie.

Le L. C. R. est alors composé de :

Cellules : 40.
Chlorures : 6 gr. 85.
Albumine : 0 gr. 80.

Le 28 avril, examen oculaire :

O. D. G. : flou papillaire : névrite.

O. D. : même tubercule inflammatoire.

Diplopie persistante.

Fin mai : O. D. G. : même aspect de la papille; O.D. : le tubercule est en régression; il diminue de volume et l'œdème de son pourtour diminue d'intensité.

La diplopie a disparu.

Depuis le 8 juin, jusqu'au 29, le flou papillaire persiste aux deux yeux.

A O. D. le tubercule est cicatrisé, peu pigmenté.

Au point de vue clinique, la malade est améliorée.

Il est à regretter que nous ne possédions pas de radiographie pulmonaire récente pour savoir si la méningite est restée pure ou s'est accompagnée d'une granulie pulmonaire.

### OBSERVATION XXXI

### Service du Professeur Tapie.

B... (Georgette), 18 ans.

Entrée le 7 février 1948 pour *méningite tuberculeuse.*

L. C. R. clair, hypertendu :

Cellules : 176.
Albumine :
Chlorures : 6 gr. 80.
B. K. : —.

Polyadénopathies cervicales.

Dès le 11 février, l'examen oculaire montre : O. D. G. une musculature oculaire intacte, un léger flou papillaire.

O. G. un bouton choroïdien de volume moyen dans le champ nasal supérieur.

Le L. C. R. reste sans germe (29 février) :
Cellules : 233.
Chlorures : 6 gr. 48.
Albumine : 1 gr. 60.
B. K. : —.

23 mars :
Cellules : 6.
Chlorures : 6 gr. 60.
Albumine : 2 gr.
B. K. : —.

Après 170 gr. 900 de Streptomycine :

28 avril : O. D. G. : disparition du flou papillaire.

O. G. : le tubercule a grossi; on note l'apparition d'un autre tubercule dans le champ nasal inférieur.

8 juin : O. D. : Normal.

O. G. : deux tubercules cicatriciels, un gros au-dessous de l'artère nasale supérieure, à un diamètre papillaire, pigmenté et tigré, réalisant l'aspect en cocarde, et une granulation, à bords œdémateux, non pigmenté, au-dessous de l'artère nasale inférieure. Ils correspondent aux tubercules précédemment vus.

29 juin : O. D. : flou papillaire extrêmement léger.

O. G. : un gros tubercule cicatriciel; un petit tubercule non pigmenté, à bords encore flous.

La malade a pu aller ces jours-ci à la radio, mais nous n'en connaissons pas encore le résultat.

### OBSERVATION XXXII

### Service du Professeur Tapie.

F... (Jacques), 17 ans.

Entré le 11 avril 1948 pour *méningite tuberculeuse* au cours d'une primo-infection.

Radio montre un complexe ganglio-pulmonaire.

Signes méningés cliniques frustes.

L. C. R. clair, hypertendu :

Cellules : 100.

Chlorures : 5 gr. 71.

B. K. : +++.

*Examen oculaire.* — O. D. G. : photophobie; flou papillaire; tubercules choroïdiens.

Streptomycine : I. M. 2 gr. tous les jours; I. R. 0,05 tous les trois jours.

25 avril : Photophobie; troubles de la vision, images floues,

mais toujours pas de diplopie; pas de paralysie de la musculature extrinsèque; forte mydriase bilatérale.

O. D. G. : Œdème papillaire; tubercules choroïdiens.

20 mai : Amélioration nette de l'état général; amélioration psychique; persistance des signes méningés.

*Examen oculaire.* — Amélioration de la vision, constatée par la malade et l'ophtalmologiste; mydriase; pas de paralysie de la musculature extrinsèque.

F. O. : diminution de l'œdème; persistance et même aspect des tubercules choroïdiens sans nouvelle apparition. —

Nous n'avons pas pratiqué d'autres examens oculaires mais, *à partir du 24 mai* : déclin de l'état général; aggravation des signes méningés; crise tonique de Jackson; blocage.

L'intervention neuro-chirurgicale permet de conclure à un œdème cérébral.

Le malade meurt d'une syncope, le 7 juin, après 115 gr. 700 de Streptomycine.

OBSERVATION XXXIII

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

M... (André), 19 ans.

Entré le 16 janvier 1948, pour *primo-infection,* traînant depuis octobre 1947.

La radio montre aux deux poumons : des hiles majorés avec un éventail de travées péri et sous-hilaires, sans image surajoutée.

La cuti-réaction est +++.

Il existe un noyau épididymaire gauche.

*Examen oculaire.* — Pas de paralysie. Pas d'inégalité pupillaire. Le F. O. n'est pas examiné.

Le 24 janvier apparaît un *syndrome méningé,* avec phases confusionnelles.

L. C. R. :

Cellules : 70.
Clorures : 6 gr. 45.
Albumine : 1 gr. 50.
B. W. : —.

*Examen oculaire,* le 24 janvier. — O. D. G. papilles à bords légèrement flous.

4 février : O. D. G.: papilles à bords légèrement flous; O. D.: un tubercule inflammatoire dans le champ nasal inférieur.

L'état du malade est stationnaire, avec absences et agitation nocturne.

*Examen oculaire,* 13 février. — O. D. G., œdème papillaire bilatéral.

O. D. : le même tubercule, de même aspect.

Il y a blocage du L. C. R.

L'état général et ophtalmologique restent inchangés jusqu'en juin.

Le 2 juin, l'œdème papillaire a disparu, mais les papilles sont un peu pâles. La T. A. R. est à 50.

L'état général s'améliore légèrement, mais passagèrement et, le 29 juin, le malade est abattu, irritable; il a des papilles pâles.

Les papilles semblent évoluer lentement vers l'atrophie.

A la date du 29 juin, il a reçu une dose totale de 194 gr. 220, à raison de 1 gr. I. M. tous les jours et des Atlo-occipitales de 0,05 plus ou moins espacées.

### OBSERVATION XXXIV

### Service du Professeur Riser.

C... (François), 21 ans.

Entré le 18 juin 1948 pour *méningite probable* (*bacillaire*).

Il ne présente pas de signes méningés nets, pas de vomissements, pas d'obnubilation, céphalées peu marquées.

L. C. R. :
Cellules : 281.
Chlorures : 6 gr. 80.
Albumine : 0 gr. 45.
Sucre : 0 gr. 40.

Température : 38°5. Il a fait, en novembre 1947, une ostéo-arthrite du cou de pied, de nature inconnue.
Poumons : rien à signaler.

*L'examen oculaire* est négatif jusqu'au 25 juin où on note un œdème papillaire de O. D. et, à O. G., deux gros tubercules au stade inflammatoire, presque contigus l'un à l'autre, situés de part et d'autre de l'artère temporale supérieure, à un demi-diamètre de la papille.

L'examen oculaire révèle la nature tuberculeuse de l'affection.

La P. L. montre :
Cellules : 183.
Chlorures : 6 gr. 65.
Albumine : 0 gr. 50.

Les signes cliniques méningés se précisent et, le 30, l'œdème est bilatéral; les tubercules de O. G. n'ont subi aucune modification et il n'en est pas apparu d'autres.

Le traitement à la Streptomycine est institué le 29 juin, I. M. et I. R.

## *MENINGITES AVEC LÉSIONS PAPILLAIRES, LÉSIONS CHOROIDIENNES, SIGNES OPHTALMOLOGIQUES ANNEXES*

### OBSERVATION XXXV

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

A... (Lucienne), 20 ans.

Entrée le 23 mars 1948 pour *méningite tuberculeuse*.

Pleurite gauche il y a trois ans.

Signes méningés nets : liquide hypertendu, xantochromique avec B. K. ++.

*Examen oculaire.* — Apparition d'un strabisme le 24 mars (l'état de la malade ne permet pas de préciser l'examen). F. O. normal.

27 mars : F. O. normal. Strabisme.

14 avril : F. O. névrite bilatérale.

Strabisme par paralysie du VI à O. G. Dipoplie.

L. C. R. :

Cellules : 160.

Chlorures : 6 gr.

Albumine : plus de 10 gr.

Actuellement, il y a amélioration clinique de la malade. Son F. O. montre une amélioration des lésions.

Il y a persistance du strabisme.

### OBSERVATION XXXVI

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

V... (Jeanne), 19 ans.

Entrée le 23 mars 1948 pour *méningite tuberculeuse*.

Signes méningés frustes.

L. C. R. clair, hypertendu :
Cellules : 50 (à prédominance lymphocytaire).
Chlorures : 6 gr. 80.
Albumine : 1 gr.
Sucre : 0 gr. 20.
B. K. : ++.
Culture sur Lœwenstein : ++.
Cuti-réaction : +.

*Examen oculaire.* — 23 mars : Dipoplie. Paralysie du VI de O. D.
F. O. : névrite bilatérale.

L'état général se maintient stationnaire durant tous le mois d'avril et les divers examens du L. C. R. ne montrent pas de modifications de la formule.

En mai, amélioration de l'état général.

La formule du L. C. R. se normalise :
Cellules : 96.
Chlorures : 7 gr. 20.
Albumine : 1 gr. 20.

*L'examen oculaire* montre aussi une amélioration. O. D. G. névrite en régression; papille légèrement floue, mais la paralysie persiste.

L'évolution favorable de la maladie est parallèle à l'amélioration de l'image ophtalmoscopique.

### OBSERVATION XXXVII

### Service du Professeur Tapie.

L... (Jacqueline), 17 ans.
Entrée le 10 mars 1948 pour *méningite tuberculeuse*.
Les signes méningés sont nets.
Le L. C. R., bien que ne renfermant pas de B. K. est modifié dans sa composition :

Cellules : 500.
Chlorures : 6 gr. 15.
Albumine : 2 gr. 80.
Cuti-réaction : ++.

*Examen oculaire.* — Pas de troubles de la musculature. Très léger strabisme congénital, presque imperceptible du Droit externe droit. F. O. normal.

Début avril, le strabisme semble s'accentuer pour revenir à l'état antérieur dans les jours suivants.

Le F. O. montre un flou papillaire nasal, extrêmement discret.

L'état général s'améliore sous l'influence du traitement.

Actuellement, il n'y a pas de strabisme, le F. O. est normal.

OBSERVATION XXXVIII

SERVICE DU PROFESSEUR RISER.

D... (Maurice), 45 ans.
Entré le 27 avril 1948 pour *méningite tuberculeuse.*

Il a fait, en 1947, une tumeur blanche du coude.
La radiographie pulmonaire est négative.
Cliniquement, la méningite est nette.

Le L. C. R. est légèrement xantochromique; il renferme :
Cellules : 127.
Chlorures : 6 gr. 47.
Albumine : 1 gr. 35.
Sucre : 0 gr. 27.
Pas de B. K.

La photophobie est peu marquée.
Il n'y a pas de paralysie oculaire; le F. O. est normal.

L'examen du 7 mai montre : aux deux yeux, une papille congestionnée à bords flous, et le liquide C. R. renferme des B. K.

Traité du 27 avril au 3 uin, les signes méningés ont disparu.
L'état général est satisfaisant, mais il persiste un état subfébrile.

L'examen oculaire montre la persistance d'un œdème papillaire bilatéral, avec prédominance à O. D.
Le malade se plaint d'un flou de la vision, en même temps que d'une baisse de l'A. V. plus marquée à O. D.
Devant cet état, le traitement est repris.

OBSERVATION XXXIX

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

P... (Jean), 27 ans.
Entré le 9 avril 1948 pour *méningite tuberculeuse.*
Signes cliniques méningés.

L. C. R. non hypertendu :
Cellules : 50 gr.
Cellules : 50.
Albumine : 2 gr.
Poumons : Hiles chargés.

*Examen oculaire.* — Photophobie; *Strabisme;* Mydriase.
F. O. normal.

On institue un traitement : I. M. 2 gr. tous les jours; I. R. 5 ctgr. tous les deux jours, par la suite, les doses I. M. et la fréquence des I. R. sont diminuées.

Le 14 avril, le F. O. est encore normal, et le 21, les papilles ont un bord flou, mais il n'y a pas de tubercule.
Les signes méningés qui s'étaient améliorés reprennent.

L. C. R. est hypertendu :
Cellules : 73.
Chlorures : 6 gr. 70.
Albumine : 3 gr. 20.

Du 11 au 29 juin, les papilles sont surtout floues, du côté

nasal, et la moitié temporale semble pâle.

Le traitement est actuellement d'un total de 149 gr. 800.

OBSERVATION XL

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

F... (Georgette), 15 ans.

Entrée le 18 février 1948, *méningite tuberculeuse* au cours d'une primo-infection.

Radio pulmonaire montre une image hilio-basale.

Signes cliniques méningés avec atteinte psychique intense.

L. C. R :

Cellules : 323.

Chlorures : 6 gr. 25.

Albumine : 1 gr. 40.

B. K. : —.

Culture : —.

Traitement à la Streptomycine : I. M. 1 gr. tous les jours; I R. 0 gr. 05 à intervalles croissants.

*Examen oculaire.* — Léger strabisme : Paralysie du D. E. D., F. O. normal.

Par la suite, le psychisme s'améliore, mais les signes méningés persistent encore quoique diminués. On cesse les I. R. le 15 avril.

Le 5 mai : *Examen oculaire.* — Strabisme ; Paralysie des deux D . E.; diminution de l'acuité visuelle; pupilles réagissent bien, à la lumière, à l'accomodation; F. O. normal.

Après 133 gr. 810 de Streptomycine, à la date du 29 juin, l'*examen oculaire* montre : Un strabisme intense par atteinte de D. E. D. et G. pas de diplopie, bien que difficile à rechercher, un nystagmus horizonto-rotatoire; le malade se plaint d'une baisse de l'acuité visuelle; les papilles sont pâles et elles le sont devenues tardivement.

La malade présente des troubles labyrinthiques à la marche.

OBSERVATION XLI

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

L... (Etienne), 40 ans.
Entré le 17 janvier 1948 pour *méningite tuberculeuse*.
Etat désespéré. Signes méningés intenses avec obnubilation.

L. C. R. :
Cellules.
Chlorures diminués.
Pas de B. K.

Pas de radiographie pulmonaire, mais l'auscultation fait entendre de gros râles humides.

*Examen oculaire.* — Paralysie bilatérale du III; F. O. flou papillaire bilatéral.
Le malade meurt en 48 heures.

OBSERVATION XLII

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

C..., (Jacques), 23 ans.
Entré le 19 mars 1948 pour *méningite tuberculeuse* chez un Pottique greffé.
Coma brutal à la fin d'une journée de travail. Signes méningés typiques. Radio pulmonaire : Rien à signaler.

L. C. R. :
Hypertendu.
Cellules : 123.
Chlorures : 6 gr. 60.
Albumine : 1 gr.
B. K. : —.
Culture : —.

*Examen oculaire.* — Flou papillaire bilatéral; léger trouble de la musculature extrinsèque.

17 avril, état général apparemment bon; disparition des signes méningés; amélioration biologique du L. C. R. :

Cellules : 133.
Chlorures : 7 gr. 18.
Albumine : 2 gr. 4.

*Examen oculaire.* — Persistance d'un léger flou papillaire bilatéral.

Sort le 5 mai, malgré l'avis formel du service, après 71 gr. 400 de Streptomycine.

Il revient, début juin, pour *méningite.*

Le F. O. montre un léger flou papillaire bilatéral.

## *GRANULIE ET MININGITE AVEC LESIONS PAPILLAIRES, LESIONS CHOROIDIENNES SIGNES OPHTALMOLOGIQUES ANNEXES*

OBSERVATION XLIII

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

D... (Yvette), 23 ans.

Entrée le 9 février 1948 pour *tuberculose miliaire* des deux poumons, avec *méningite.*

Le L. C. R. ne montre pas de germes :

Cellules : 71.
Chlorures : 6 gr. 78.
Albumine : 2 gr. 60.
B. K. : —.

Examen du F. O. : Papille à bords flous O. D. normal; même aspect jusqu'au 8 juin, où on constate : O. D., névrite.

O. G., papille à bords flous.

Le 28 juin, il existe une paralysie du VI de l'œil droit, s'accompagnant de diplopie.

O. D., névrite; Ofl G., papille à bords flous, surtout du côté nasal.

La malade a été régulièrement traitée à la Streptomycine, par voie I. M. et I. R.

Fin février, elle totalise : 33 gr. 250.
Fin mars, elle totalise : 131 gr. 500.
Fin avril, elle totalise : 161 gr. 500.
Fin mai, elle totalise : 191 gr. 500.
Fin juin, elle totalise : 221 gr.

Actuellement: F. O. sans changement.

OBSERVATION XLIV

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

G... (Jean), 21 ans.

Entré le 8 avril 1948 pour *tuberculose miliaire* des deux poumons et *méningite*.

Les signes cliniques méningés sont nets.

Le L. C. R. est hypertendu, sans blocage :

Cellules : 170.
Chlorures : 7 gr.
Albumine : 0 gr. 70.
B. K. : —.

*L'examen oculaire* montre : O. D. G. papilles saillantes à bords flous; il existe de la photophobie.

Par la suite, les signes méningés diminuent, l'état général s'améliore. Le nettoyage radiologique est progressif.

*L'examen oculaire.* — Il n'y a pas de troubles de l'acuité visuelle; l'œdème a disparu; les papilles conservent un bord flou; la photophobie a disparu.

OBSERVATION XLV

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

B... (Italo), 15 ans.

Entré le 15 avril 1948 pour *tuberculose miliaire* bilatérale, sans signes méningés.

Au cours de l'examen oculaire systématique, on découvre : O. G. : deux tubercules choroïdiens, petits, inflammatoires, périphériques.

D'où on pratique une P. L. :

Cellules : Quelques lymphocytes.
Chlorures : Diminués.
Albumine : 0 gr. 60.

On associe alors le traitement: I. R. et I. M.

Ce n'est que dans les jours suivants que des signes méningés frustes se manifestent.

Le 25 avril : O. D. normal, O. G. tubercules non modifiés.

Par la suite, l'amélioration ophtalmologique suit l'amélioration clinique et le 30 juin : Le F. O. est normal aux deux yeux.

On ne retrouve pas les tubercules de O. G. sinon sous forme de points qui se fondent dans la teinte de la rétine.

Il est intéressant de noter que ce malade avait été hospitalisé une première fois, en juillet 1947, dans le service de neurologie pour paralysie faciale avec signes de Charles Bell, installé sans épisode infectieux, à l'insu du malade.

On notait, à ce moment-là un ganglion sous-maxillaire.

Une atlo occipitale n'a pas révélé, par l'examen du liquide, la nature de l'affection qui a régressé en totalité après un traitement : strychnique, vitaminique, électrique.

Il était sorti le 15 novembre 1947, en bonne santé, mais son état général a décliné peu de temps après sa sortie de l'hôpital et il est entré dans un état de typho bacillose.

Une hémoculture et un séro-diagnostic furent négatifs.

La radiographie pulmonaire révéla la granulie et l'examen oculaire révéla la méningite avant l'apparition même des signes cliniques.

OBSERVATION XLVI

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

S... (Louis), 15 ans.

Entré le 7 janvier 1948 pour *tuberculose miliaire* des deux poumons.

Pas de signes méningés.

*Examen oculaire* du 8 février : O. D. flou papillaire, placard d'atrophie chorio-rétinienne.

15 mars : O. D. G., léger œdème papillaire; O. D. tuberculome près de la papille.

D'où on pratique une P. L. :

Cellules : 500.
Chlorures : 6 gr.
Albumine : 3 gr.
B. K. : —.

On associe le traitement : I. R. et I.M.

Les signes méningés apparaissent dans les quelques jours suivant l'examen.

L'œdème papillaire se précise.

Le malade meurt le 7 mai.

OBSERVATION XLVII

SERVICE DU DOCTEUR BAUDOT.

G... (Noël), 16 ans.

Entré le 10 avril 1948 pour *granulie*, avec troubles de la sensibilité qui vont s'aggravant et font penser à une méningite tuberculeuse possible.

D'où on fait une P. L. le 19 avril :

Cellules : 5.
Chlorures : 7 gr. 35.
Albumine : 0 gr. 35.
B. K. : —.

Et on associe alors les I. M. et I. R. de Streptomycine.

Le 11 mai, le L. C. R. montre :

Cellules : 5,2.
Chlorures : 6 gr. 35.
Albumine : 0 gr. 55.

Malgré cette aggravation liquidienne, il n'existe aucun signe méningé.

L'examen oculaire a été négatif jusqu'au 21 juin, où il montre: O . D. la présence d'un tubercule récent, de volume moyen, le long de l'artère temporaire inférieure; O. G. normal.

OBSERVATION XLVIII

SERVICE DU DOCTEUR BAUDOT.

L... (Armand), 27 ans.

Entré le 15 avril 1948 pour *tuberculose miliaire* des deux poumons.

Bien qu'il n'y ait pas de signes méningés, on pratique une P. L. qui décèle des B. K. dans le liquide :

Cellules : 5,2.
Chlorures : 6 gr. 90.
Albumine : 0 gr. 45.
B. K. : +.

*Examen oculaire.* — Fine hémorragie rétinienne de O. D.; pas de tubercules; pas de lésions papillaires.

Le traitement à la Streptomycine est commencé dès l'entrée.

Les signes méningés n'apparaissent que dans les jours suivants, après 48 gr. 5 de Streptomycine I. M. et 0,20 I. R. alors

que la P. L. donne un liquide sans B. K. et 7 gr. 10 de chlorures.

*L'examen oculaire* montre des papilles congestionnées, à l'œil droit et à l'œil gauche.

OBSERVATION XLIX

SERVICE DU DOCTEUR BAUDOT.

O... (Jean), 19 ans.

Entré le 29 avril 1948 pour *tuberculose miliaire* des deux poumons.

On commence 1 gr. par jour de Streptomycine I. M.

A la suite de céphalées persistantes, on pratique une P. L. le 12 mai :

Cellules : 120.
Chlorures : 7 gr.
Albumine : 1 gr.
B. K. : +.

Parallèlement, l'examen oculaire montre un flou papillaire bilatéral.

On associe la Streptomycine I. R. et I. M.

Quelques jours après cet examen oculaire, on en pratique un autre et l'on voit : O. D. G. flou papillaire très intense; O. G. un tubercule inflammatoire à la périphérie du champ nasal inférieur.

Le 21 juin : O. D. G. papillite; O. G. tubercule cicatriciel; il n'en est pas apparu d'autre.

Il a noter que le L. C. R. ne montre plus de germes depuis le 8 juin.

Le 23 juin : O. D. G. papillite; O. G. un tubercule cicatriciel qui correspond au tubercule vu postérieurement et un tubercule moyen, inflammatoire, loin de la papille, le long de l'artère nasale supérieure.

OBSERVATION L

SERVICE DU DOCTEUR BAUDOT.

R... (Jacqueline), 16 ans.

Entrée le 3 mars 1948 pour *tuberculose miliaire* des deux poumons, avec *méningite*.

Il existe des signes cliniques et biologiques :

Cellules : 55.
Chlorures : 6 gr. 80.
Albumine : 0 gr. 15.
B. K. : +.

*L'examen oculaire* a été pratiqué seulement à la fin du mois de mai, et a permis de constater la présence de tubercules dans les deux yeux et à des stades d'évolution différente : O. D., un tubercule cicatriciel dans le champ temporal supérieur à un demi-diamètre papillaire, deux tubercules inflammatoires, petits, loin de la papille, dans le champ temporal supérieur; O. G., trois tubercules inflammatoires moyens, près de la papille dans le champ nasal.

L'état général est mauvais.

L'examen oculaire du 21 juin montre le même aspect.

OBSERVATION LI

SERVICE DU PROFESSEUR TAPIE.

P... (Jacueline), 20 ans.

Entrée le 13 novembre 1947.

Entrée sans diagnostic précis, pour céphalées intenses, avec température à 40, pouls dissocié à 80, splénomégalie discrète.

L'examen hématologiue montre : G. R. 3.445.000; G. B. normaux.

Une hémoculture.
Un séro-diagnostic à Eberth.
Un séro-diagnostic à la Fièvre de Malte.
Une cuti.

} sont négatifs.

Après l'échec d'un traitement à la Pénicilline et devant l'aggravation de l'état général, on pratiue le 8 novembre, une P. L. qui donne un liquide clair :

Cellules : 24.
Chlorures : 6 gr. 80.
Albumine : 0 gr. 60.

*L'examen oculaire* est négatif.

Le 9, les signes méningés apparaissent, accompagnés de délire. La malade a de la photophobie, *l'examen oculaire* découvre l'apparition de granulations choroïdiennes petites et rares. Tandis que l'intra-dermo réaction est négative.

La radiographie montre alors, à cette date, une image de granulie prédominante aux deux bases pulmonaires.

La P. L. un liquide hypertendu, avec blocage :

Cellules : 537.
Chlorures : 5 gr. 55.
Albumine : 2 gr. 80.
B. K. : +.

Il apparaît une paralysie du III avec ptosis et mydriase.

La malade meurt le 6 décembre, malgré le traitement.

CHAPITRE III

# Statistiques

MONBRUN et LAVAT.
*Bulletin de la Société d'Ophtalmologie de Paris* (juin-oct. 1947)

100 Enfants

| | Altérations Chorio-rétin. | | | Altérations papillaires | |
|---|---|---|---|---|---|
| G. pures. . . . . | 12 cas | 6 cas | 50 % | 0 cas | 0 % |
| G + M. . . . . | 16 cas | 12 cas | 75 % | 9 cas | 56 % |
| M. pures. . . . | 72 cas | 13 cas | 18 % | 33 cas | 46 % |

DEBRE, MONBRUN, THIEFFRY, BRISSAUD, LAVAT
(Archives d'Ophtalmologie, 1948).

135 Enfants

| | Altérations Chorio-rétin. | | | Altérations papillaires | |
|---|---|---|---|---|---|
| G. . . . . | 15 cas | 5 cas | 33 % | 2 cas | 13 % |
| G + M. . . . . | 20 cas | 18 cas | 90 % | 12 cas | 60 % |
| M. . . . . | 100 cas | 23 cas | 23 % | 56 cas | 56 % |

BENHAMOU, FOISSIN.
(*Société d'Ophtalmologie de Toulouse*, 27 juin 1948).

45 Malades

Méningites : 45. Altérations papillaires : 32. . . . . 71,1 %
dont 30 œdèmes. . . . . 64 %
2 atrophies à bords nets.
Papilles normales : 13. . . . . 28,8 %

P. Bonnet, Bonamour, Chauvire, J.-L. Bonnet
(*Journal de Médecine de Lyon*, 20 juin 1948).

135 Malades

| | | Altér. Ch.-rét. | Alt. papill. | F O normal |
|---|---|---|---|---|
| G. . . . | 31 cas | 16 cas 50 % | 2 cas 6 % | 13 cas 40 % |
| G + M | 30 cas | 14 cas 50 % | 11 cas 35 % | 5 cas 16 % |
| M. . . . | 75 cas | 14 cas 19 % | 36 cas 50 % | 25 cas 33 % |

Paralysies : 30 sur 105 méningites.

Statistique personnelle.

13 Enfants

| | | Alt. Chorio-rétin. | Alter. papillaires |
|---|---|---|---|
| G pures. . . . | 2 cas | 0 | 0 |
| G + M. . . . . | 1 cas | 1 | 1 |
| M pures. . . . | 10 cas | 1 cas 10 % | 8 cas 80 % |

38 Adultes

| | | Alt. Chorio-rétin. | Alter. papillaires |
|---|---|---|---|
| G. . . . . | 8 cas | 0 | 0 |
| G + M. . . . . | 9 cas | 6 cas 60 % | 5 cas 50 % |
| M. . . . . | 21 cas | 6 cas 30 % | 15 cas 70 % |

Paralysies oculo-motrices : 12 sur 51 malades.

CHAPITRE IV

# Déductions pratiques

La Streptomycine est actuellement entrée dans le traitement classique de la méningite tuberculeuse et de la tuberculose miliaire chezl'enfant et chez l'adulte. La maladie qui, autrefois, était abandonnée à elle-même, rapidement mortelle, peut, sous l'influence de ce traitement, prendre une évolution chronique ou même l'aspect d'une véritable guérison.

On ne doit pas considérer les lésions constatées à l'examen du fond d'œil comme une maladie nouvelle, contrairement à ce qu'à écrit Molaret dans son rapport, mais une recrudescence des lésions choroïdiennes et optiques, rarement constatées autrefois. Ce sont les manifestations d'une forme chronique, de virulence atténuée.

En dehors du regain d'actualité qui s'attache à ces notions, l'ophtalmologiste peut, désormais, par le seul examen du fond d'œil, non seulement retrouver très fréquemment les lésions déjà conues depuis Bouchut, mais encore suivre l'évolution de ces lésions.

Notre étude est basée sur une statistique de cinquante et un cas constatés à la fois chez l'enfant et chez l'adulte. Comme l'ont déjà écrit la majorité des auteurs, l'examen ophtalmoscopique revêt une importance majeure pour le dépistage de la méningite tuberculeuse et de la tuberculose miliaire de l'enfant.

Il permet, en outre, de suivre l'évolution à la fois des manifestations oculaires et, parallèlement, des manifestations géné-

rales, permettant ainsi de dépister précocement la reprise ou les rechutes de la maladie.

Enfin, il permet de faire la part des lésions névritiques liées au processus pathologique et celle qui revient à la toxicité de la Streptomycine qui paraît ne pas devoir être très importante.

Il est désormais indispensable qu'une collaboration de chaque jour associe ophtalmologistes, neurologues, phtisiologues et médecins de médecine générale.

Il y a lieu, dans l'examen ophtalmologique, de rechercher très minutieusement, en dehors des symtômes ophtalmoscopiques que nous avons décrits, les altérations vasculaires et de repérer très minutieusement par la rétinophotographie si cela est possible, où à défaut par une iconographie très rigoureuse, les différents détails du fond d'œil. Il en est de même pour l'examen biomicroscopique du segment antérieur qui sera pratiqué chaque fois que l'état général du malade le permettra.

# Conclusions

Notre étude porte sur l'observation de cinquante et un malades dont seize avaient un fond d'œil normal.

Les altérations que l'on rencontre communément, au cours de l'examen du fond d'œil sont :

1° Des altérations choroïdiennes : (22 fois).

Par ordre de fréquence :

— Granulation miliaires;
— Petites granulations miliaires;
— Tubercules choroïdiens;
— Tuberculome;
— Petit semis de granulations blanches;
— Points noirs;
— Hémorragies chorio-rétiniennes;
— Placards d'atrophie chorio-rétinienne.

2° Des lésions papillaires : (31 fois).

*a*) Sans modifications de la fonction visuelle :

— Hyperhémie papillaire;
— Flou et œdème donnant l'aspect d'une papillite inflammatoire;
— Stase papillaire;
— Pâleur papillaire.

*b*) Avec modifications de l'acuité visuelle, pouvant entraîner la cécité :

— Atrophie optique du type primitif;
— Atrophie optique du type post-stase.

3° L'évolution de ces manifestations pathologiques du fond d'œil est superposable en général à l'évolution de la maladie.

De ce fait, l'examen ophtalmoscopique qui n'avait autrefois, depuis la découverte de Bouchut, qu'une valeur didactique, a pris une valeur séméiologique d'une très grande importance clinique. Il permet, de par la constatation de signes précoces et typiques, d'affirmer un diagnostic rapide et de mettre ainsi le plus tôt possible le malade au traitement par la streptomycine. Il donne la possibilité de prévoir l'apparition des récidives ou des rechutes, des complications méningées, et sera un des arguments pour la conduite du traitement.

De ce fait, l'examen du fond de l'œil doit être mis sur le même plan que l'examen radiographique et l'examen du liquide céphalo-rachidien. La P. L. étant dangereuse par l'irritation méningée qu'elle provoque, et l'essaimage du B. K. qu'elle facilite.

Les cas de cécité attribués à la Streptomycine doivent, dans la quasi majorité des cas, être mis sur le compte d'un traitement trop poussé ou mal conduit, ou sur l'emploi d'une Streptomycine impure. Les lésions optiques observées sont, d'ailleurs, surtout le fait d'une atteinte par le processus pathologique et non celui de la toxicité du produit.

Vu : *Le Président de la Thèse,*
CALMETTES

Vu : *Le Doyen,*
CALVET

Vu *et permis d'imprimer*

*Toulouse, le* 17 *Juillet 1948*

*Le Recteur,*
*Président du Conseil de l'Université*

*Le Vice-Président :*
FAUCHER

# Bibliographie


Abraham. — Chorio-rétinite juxta-papillaire (*Ar. of Oct.*, 1932, p. 503).

Barmel (F.). — La stase papillaire prolongée idiopathique. Sa signification clinique et ses rapports avec l'œdème cérébral (*Thèse*, Bordeaux, 1944-1945).

Beauvieux, Damade, Bessières et Teulières. — Streptomycine et tuberculose oculo-méningée. (J. de M. Lyon - Juillet 1948).

Bencini. — (Boll. Oc., oct. 1935).

Benhamou, Froissin. — Les altérations papillaires au cours des méningites tuberculeuses par la Streptomycine (*Soc. F. d'Opht.*, Toulouse, 27 juin 1948).

Berger (E.). — Les maladies des yeux dans leurs rapports avec la pathologie générale. Paris 1892.

Bollack (J.), Hillemand (P.)., Laporte (A.). — Tuberculose miliaire de la choroïde (*Annales d'Oculistique*, 1927, p. 660).

Bonhomme (F.-P.). — Le tubercule solitaire de la macula (*Thèse*, Lyon, 1943).

Bonnet, Bonamour, Chauvire, Bonnet. — Les manifestations ophtalmologiques des tuberculoses miliaires et des méningites tuberculeuses (*Journal de Médecine de Lyon*, 20 juin 1948, p. 423).

Bouchut (E.). — Atlas d'ophtalmoscopie médicale et de cérébroscopie.

Bouyé (J.). — De la tuberculose de l'œil chez les animaux domestiques (*Thèse Vétérinaire*, Toulouse 1943).

Bush. — (*Archive für Ophtalm.*, tome IX, 3, p. 133.)
domestiques (*Thèse für Ophtalm.*, tome IX, 3, p. 133).

Bussy (J.). — La stase papillaire. Sa valeur en dehors des tumeurs craniennes (*Thèse,* Lyon, 1931).

Carpentier et Stephenson. — (*Soc. F. d'Opht.*, 1906, p. 289).

Chaillous (J.). — (*Bull. S. O.*, Paris 1922, p. 140; 1928, p. 24).

Dales. — (*Virchow Arch. f. Patt. Anat.*, Berlin, 199 -1907, pp. 90 à 134).

Danis. — Aspects normaux et anomalies congénitales du fond de l'œil (Atylas), (*Soc. Fr. d'Oph.*, 1940).

Debrousse (J.-Y.). — Le tubercule de Bouchut (*Thèse,* Paris, 1944).

Delabos. — Les manifestations infundibulo tubériennes de la tuberculose (*Thèse,* Paris, 1935).

Dejean, Cazaban, Gassenc. — L'arachnoïdite optique consécutve au traitement des méningites tuberculeuses par la Streptomycine (*Soc. d'Opht., Toulouse,* 27 juin 1948).

Ducke (Elder). — Evolution cicatricielle des tubercules dans les formes prolongées de la tuberculose miliaire (*Text. Book of Ophtal.*, Kington London, 1940-1947).

Duisit (L.). — Le tuberculome perforant de la choroïde (*Thèse,* Lyon, 1931-32).

Dupuy (J.-M.). — Tuberculose et purpura (*Thèse,* Bordeaux, 1942-43).

Eppenstein. — *Arch. F. O.*, 103, 1920.

Farrington (R.-F.), Hullsmith, Bunn, P. A. et M.C. Dermot W. *J. A. M. A.*, 134, 8, 679).

Follin (E.). — L'exploration de l'œil, et en particulier sur les applications de l'ophtalmoscope au diagnostic des maladies des yeux (Paris 1863).

Haab, Terson. — Atlas manuel d'ophtalmoscopie.

Hudelo (A)., Voisjn (J.). — Tuberculose miliaire de la choroïde (*Archives d'Opht.*, mars 1937).

Jousset (A.). — Etude et traitement de la méningite tuberculeuse (*Thèse,* Paris, 1933).

Kikawa. — (*Act. S. O.* Jap. 38, 1935, p. 2.195).

Lagrange (F.). — Société F. d'Opht., 1938, p. 89. Tuberculoses choroïdiennes afolliculaires (Septembre 1923, p. 374).

Laquerrière. — Les épisodes méningés curables et la tuberculose chez l'enfant. (*Thèse,* Paris, 1934).

Liebriech (R.). — Atlas d'ophtalmologie représentant l'état normal et les modifications path. du fond de l'œil visibles à l'ophtalmoscope (Paris 1870).

Manz. — (*Archive für Ophtalm.*, 1858, t. IV, 2, p. 120).

Marchesani. — (*Ar. f. Ang.* 109, 1935, p. 124).

Mechin (G.). — Tuberculose de primo-infection chez l'enfant, généralisée d'emblée (*Thèse*, Lyon, 1937).

Meller. — (*Z. F.*, Aug. 47, 1922, p. 247).

Monbrun, Lavat. — *B. S. Opht.*, juin-octobre 1947, n° 3, p. 301).

Monbrun, Lavat. — (*B. S. Oph.*, juin-octobre 1947, n° 3,

Monbrund, Lavat, Debre. — L'examen ophtalmoscopique de la méningite tuberculeuse et la tuberculose miliaire de l'enfant (*Archives d'Oph.*, 1948, n° 2, pp. 139-150).

Nel (E.). — Anomalies vasculaires pathologiques observées dans la méningite tuberculeuse (Amsterdam, 1945).

Neval (R.). — Contribution à l'étude de la tuberculose miliaire à évolution lente (granulie chronique) chez l'enfant (*Thèse*, Montpellier, 1939).

Offret (G.). — (*Bulletin de la Société d'Opht. de Paris*, octobre 1937).

Ozil. — Tuberculose extra pulmonaire chez les tuberculeux pulmonaires améliorés par la chrysothérapie (*Thèse*, Marseille, 1935).

Paton (R.-T.). — *Annal. Int. Med.*, 1932. The clinical significance of choroïdal tubercles.

*Presse Médicale.* — Premiers résultats en France de la thérapeutique par la Streptomycine (21 février 1948, n° 11, pp. 117-139).

Rakotamanga (M.). — Contribution à l'étude de la granulie froide (*Thèse*, Montpellier, 1937).

Renard. — Atlas d'Ophtalmoscopie 1946.

Rich. — (*Bull. John Hopkms Hospital*, 1933, t. 52, p. 5).

Rollet (E.), Colrat (A.). — Tuberculose de l'œil et de ses annexes.

Shieck. — Kurzes Hb 0 5, p. 533.

Stock. — Von Graefe's *Ar. f. Oph.* vol. 661, f. I, 1907.

*Traité d'Ophtalmologie.* — Tome V, pp. 191-237.